

ABSTRAK

Mata merupakan salah satu organ yang dimiliki manusia, dengan mata, manusia dapat menggunakan indra penglihatan yang dapat digunakan untuk mengumpulkan berbagai informasi disekitar. karena pentingnya kegunaan dari indra penglihatan pada mata, maka indra ini adalah indra yang paling sering digunakan dibanding indra lainnya. Namun manfaat yang besar dari indra penglihatan, juga diikuti dengan berbagai masalah kesehatan yang menghantui, salah satunya adalah katarak, katarak adalah suatu penyakit yang mengganggu penglihatan, dan bisa menyebabkan kebutaan, oleh karena itu, oleh hal itu, deteksi dini katarak bisa menjadi solusi, pencegahan katarak, dan deteksi katarak bisa dilakukan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbors* (KNN). Penelitian ini menggunakan *K-Nearest Neighbors* untuk mendeteksi katarak pada mata, dengan membandingkan data citra baru, dengan data sampel yang telah dikumpulkan dari kasus sebelumnya. Hasil eksperimen dievaluasi berdasarkan menggunakan *confusion matrix*, citra mata yang didapat telah dianalisa dengan menguji *output* hasil deteksi apakah hasilnya *true* atau *false*. hasil penelitian menunjukkan bahwa metode yang dipilih berhasil memberikan kinerja yang cukup baik, dengan akurasi 95%, *recall* 90%, *Precision* sebesar 1 dan F1 94%. Dari berbagai nilai K yang diuji.

Kata kunci: Mata, Katarak, K-Nearest Neighbors

ABSTRACT

Eye is a vital organ that is owned by humans, with the eye, humans can use their sense of vision which can be used to gather various information around them. Because of the importance of the sense of sight in the eye, this sense is the sense that is used the most among the other senses. But the great benefits of the sense of sight, are also followed by various health problems that haunt, one of which is cataracts, cataracts are a disease that interferes with vision, and can cause blindness, therefore, early detection of cataracts can be a solution, cataract prevention, and cataract detection can be done using the K-Nearest Neighbors (KNN) algorithm. This study uses K-Nearest Neighbors to detect cataracts in the eye, by comparing new image data with sample data that has been collected from previous cases. The experimental results are evaluated based on confusion matrix, the eye image obtained has been analyzed by testing the output of the detection results whether the results are true or false. The results showed that the method chosen was successful in providing a fairly good performance, with 95% accuracy, 90% recall, 1 precision and 94% F1. Of the various K values tested.

Keywords: Eye, Cataract, K-Nearest Neighbors